

# Planification et maintenance d'une infrastructure réseau Microsoft® Windows Server™ 2003

## Guide pédagogique

Cours N° : 2189A

Les informations contenues dans ce document, notamment les adresses URL et les références à des sites Web Internet, pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les produits, les noms de domaine, les adresses de messagerie, les logos, les personnes, les lieux et les événements utilisés dans les exemples sont fictifs et toute ressemblance avec des sociétés, produits, noms de domaine, adresses de messagerie, logos, personnes, lieux et événements existants ou ayant existé serait purement fortuite. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicables dans son pays. Sans limitation des droits d'auteur, aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, stockée ou introduite dans un système d'extraction, ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2003 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, MS-DOS, Windows, Windows NT, Active Directory, MSDN, PowerPoint, SharePoint, Visual Basic et Windows Media sont, soit des marques de Microsoft Corporation, soit des marques déposées de Microsoft Corporation, aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produits et de sociétés mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

# Table des matières

## Introduction

Introduction .....	1
Documents de cours .....	2
Lectures complémentaires Microsoft Press .....	4
Connaissances préalables .....	5
Plan du cours .....	6
Configuration.....	9
Procédure d'ouverture de session initiale.....	10
Programme MOC .....	11
Programme MCP .....	14
Présentation multimédia : Fonctions respectives dans l'environnement des systèmes d'information .....	17
Infrastructure .....	18

## Module 1 : Infrastructure réseau Windows Server 2003 - Introduction à la planification, aux outils et à la documentation

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Présentation de la conception de réseau .....	2
Leçon : Planification d'un projet d'infrastructure réseau Windows Server 2003.....	9

## Module 2 : Planification et optimisation d'un réseau TCP/IP physique et logique

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Planification d'une solution TCP/IP fonctionnelle .....	2
Leçon : Évaluation des performances du réseau.....	17
Atelier A : Planification d'un réseau TCP/IP physique et logique.....	36

## Module 3 : Planification du routage et de la commutation et résolution des problèmes

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Sélection de périphériques intermédiaires .....	2
Leçon : Planification d'une stratégie de connectivité Internet .....	20
Leçon : Planification du routage des communications .....	35
Leçon : Résolution des problèmes liés au routage TCP/IP.....	52
Atelier A : Planification du routage et résolution des problèmes .....	61

## Module 4 : Planification et optimisation de DHCP et résolution des problèmes

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Planification d'une stratégie DHCP .....	2
Présentation multimédia : Planification du positionnement du serveur DHCP .....	3
Leçon : Sécurisation d'une solution DHCP .....	19
Leçon : Optimisation de DHCP.....	26
Leçon : Résolution des problèmes DHCP .....	31
Atelier A : Planification d'une stratégie DHCP .....	43
Atelier B : Résolution de problèmes DHCP .....	46

**Module 5 : Planification d'une stratégie DNS**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Planification des serveurs DNS .....	2
Présentation multimédia : Résolution des noms par les clients DNS .....	3
Présentation multimédia : Résolution des noms avec un serveur DNS .....	8
Leçon : Planification d'un espace de noms .....	18
Présentation multimédia : Planification d'une stratégie d'espaces de noms DNS.....	19
Leçon : Planification des zones .....	31
Leçon : Planification de la réplication et de la délégation de zone.....	42
Leçon : Intégration de DNS et WINS.....	53
Présentation multimédia : Intégration de DNS et WINS.....	54
Atelier A : Planification d'une stratégie DNS.....	62

**Module 6 : Optimisation de DNS et résolution des problèmes**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Optimisation des serveurs DNS.....	2
Leçon : Résolution des problèmes liés à la résolution de noms d'hôte .....	17
Démonstration : Analyse d'enregistrements des ressources à l'aide de la commande Nslookup .....	18
Démonstration : Outils de résolution de problèmes DNS.....	19
Atelier A : Résolution des problèmes DNS .....	29

**Module 7 : Planification et optimisation de WINS**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Planification d'une solution WINS .....	3
Leçon : Identification des besoins d'optimisation WINS.....	22
Leçon : Optimisation du trafic WINS.....	30
Atelier A : Planification et optimisation de WINS .....	39

**Module 8 : Planification d'IPSec et résolution des problèmes**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Compréhension des règles des stratégies par défaut.....	2
Présentation multimédia : Vue d'ensemble du service IPSec .....	3
Leçon : Planification d'un déploiement IPSec .....	15
Leçon : Résolution des problèmes de communications IPSec.....	30
Atelier A : Résolution des problèmes IPSec.....	40

**Module 9 : Planification de l'accès réseau**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Présentation de l'accès réseau.....	2
Leçon : Sélection des méthodes de connexion d'accès réseau .....	14
Considérations relatives à une solution de connexion à distance .....	19
Présentation multimédia : Planification des clients VPN et de connexion d'accès à distance .....	21
Leçon : Sélection d'un plan de stratégie d'accès distant.....	28
Leçon : Sélection d'une méthode d'authentification de l'accès réseau .....	41
Leçon : Planification d'une stratégie d'accès réseau .....	49
Atelier A : Planification de l'accès réseau .....	55

**Module 10 : Résolution des problèmes d'accès réseau**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Ressources de résolution des problèmes d'accès réseau .....	2
Leçon : Résolution des problèmes d'authentification LAN .....	16
Leçon : Résolution des problèmes d'accès à distance.....	28
Démonstration : Surveillance de l'accès à distance à l'aide de l'IAS .....	34
Démonstration : Analyse des fichiers journaux d'authentification et de gestion des comptes IAS.....	35
Démonstration : Tester une connexion sortante .....	46
Atelier A : Résolution des problèmes d'accès réseau .....	53

**Module 11 : Planification d'une infrastructure réseau Windows Server 2003**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Présentation de la documentation relative à la planification .....	2
Leçon : Préparation des environnements de test et de développement.....	12
Atelier A : Planification d'un réseau Windows Server 2003 .....	20
Leçon : Administration et maintenance de l'environnement .....	23
Atelier B : Planification et maintenance d'un réseau Windows Server 2003.....	31

**Annexe B : Révision**

Vue d'ensemble.....	1
Leçon : Révision du protocole TCP/IP .....	2
Leçon : Révision du routage.....	11
Leçon : Fonctionnement de DHCP dans un environnement d'entreprise .....	17
Leçon : Révision du service WINS .....	34
Leçon : Révision de la sécurité IPSec.....	47



## À propos de ce cours

Cette section décrit brièvement le cours, le profil des stagiaires, les connaissances préalables requises et les objectifs du cours.

### Description

Ce cours dirigé par un formateur, qui se déroule sur cinq jours, permet aux stagiaires d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires à la planification et à la maintenance d'une infrastructure réseau Microsoft® Windows Server™ 2003. Ces tâches comprennent la planification, la maintenance et le routage de DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DNS (Domain Name System) et WINS (Windows Internet Name Service) ; la protection du trafic IP (Internet Protocol) à l'aide d'IPSec (Internet Protocol Security) et de certificats ; la planification et la maintenance d'une infrastructure d'accès réseau en configurant les connexions pour les clients d'accès distants ; ainsi que l'administration et le suivi de l'accès réseau.

Il s'agit du cinquième cours du programme Windows Server 2003 destiné aux ingénieurs système.

### Profil des stagiaires

Ce cours est destiné aux personnes employées comme ingénieur système ou qui recherchent un emploi en temps que tel. Ce cours est également destiné aux personnes actuellement en charge d'une plate-forme concurrentielle et souhaitant approfondir leurs compétences professionnelles sur la mise en réseau Microsoft Windows Server 2003.

Les personnes admissibles à ce cours sont :

- les professionnels de l'informatique novices en matière d'implémentation de réseau Windows Server 2003 ;
- les personnes préparant l'examen 70-293 MCP (Microsoft Certified Professional) : *Planification et maintenance d'une infrastructure réseau Microsoft Windows Server 2003*, condition préalable à la certification MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer).

### Connaissances préalables

Pour suivre ce cours, les stagiaires doivent avoir suivi le cours 2182, *Implémentation, administration et maintenance d'une infrastructure réseau Microsoft Windows Server 2003 : services réseau*, ou disposer de connaissances et compétences équivalentes.

### Objectifs

À la fin de ce cours, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

- planifier et optimiser un réseau TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) physique et logique ;
- planifier le routage et la commutation et résoudre les problèmes ;
- planifier et optimiser DHCP et résoudre les problèmes ;
- planifier une stratégie DNS ;
- optimiser DNS et résoudre les problèmes ;
- planifier et optimiser WINS ;
- planifier IPSec et résoudre les problèmes ;
- planifier un accès réseau ;
- résoudre les problèmes d'accès réseau ;
- planifier une infrastructure réseau Windows Server 2003.

## Calendrier du cours

Voici une estimation horaire du déroulement du cours. Il est possible que vos horaires soient différents de ceux indiqués dans le tableau suivant :

### Premier jour

Début	Fin	Module
9:00	9:30	Introduction
9:30	10:30	Module 1 : Infrastructure réseau Windows Server 2003 - Introduction à la planification, aux outils et à la documentation
10:30	10:45	Pause
10:45	11:15	Module 1 : Infrastructure réseau Windows Server 2003 - Introduction à la planification, aux outils et à la documentation (suite)
11:15	12:00	Module 2 : Planification et optimisation d'un réseau TCP/IP physique et logique
12:00	13:00	Déjeuner
13:00	13:45	Module 2 : Planification et optimisation d'un réseau TCP/IP physique et logique (suite)
13:45	14:00	Pause
14:00	14:30	Atelier : Planification d'un réseau TCP/IP physique et logique
14:30	15:30	Module 3 : Planification du routage et de la commutation, et résolution des problèmes

### Journée 2

Début	Fin	Module
9:00	9:30	Révision de la journée 1
9:30	10:30	Module 3 : Planification du routage et de la commutation, et résolution des problèmes (suite)
10:30	10:45	Pause
10:45	11:15	Module 3 : Planification du routage et de la commutation, et résolution des problèmes (suite)
11:15	11:45	Atelier : Planification du routage et résolution des problèmes
11:45	12:45	Déjeuner
12:45	14:45	Module 4 : Planification et optimisation de DHCP et résolution des problèmes
14:45	15:00	Pause
15:00	15:30	Atelier : Planification d'une stratégie DHCP
15:30	16:00	Atelier : Résolution de problèmes DHCP

**Journée 3**

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Module</b>
9:00	9:30	Révision de la journée 2
9:30	10:30	Module 5 : Planification d'une stratégie DNS
10:30	10:45	Pause
10:45	12:15	Module 5 : Planification d'une stratégie DNS (suite)
12:15	13:15	Déjeuner
13:15	14:15	Atelier : Planification d'une stratégie DNS
14:15	14:30	Pause
14:30	16:00	Module 6 : Optimisation de DNS et résolution des problèmes

**Journée 4**

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Module</b>
9:00	9:30	Révision de la journée 3
9:30	10:00	Atelier : Résolution des problèmes DNS
10:00	10:15	Pause
10:15	11:45	Module 7 : Planification et optimisation de WINS
11:45	12:45	Déjeuner
12:45	13:45	Atelier : Planification et optimisation de WINS
13:45	14:30	Module 8 : Planification d'IPSec et résolution des problèmes
14:30	14:45	Pause
14:45	15:30	Module 8 : Planification d'IPSec et résolution des problèmes (suite)
15:30	16:00	Atelier : Résolution des problèmes IPSec
16:00	17:00	Module 9 : Planification de l'accès réseau

**Journée 5**

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Module</b>
9:00	9:30	Révision de la journée 4
9:30	10:00	Atelier : Planification de l'accès réseau
10:00	10:15	Pause
10:15	11:15	Module 10 : Résolution des problèmes d'accès réseau
11:15	11:45	Atelier : Résolution des problèmes d'accès réseau
11:45	12:45	Déjeuner
12:45	13:45	Module 11 : Planification d'une infrastructure réseau Windows Server 2003
13:45	14:15	Atelier : Planification d'un réseau Microsoft Windows Server 2003
14:15	14:30	Pause
14:30	16:30	Atelier : Planification et maintenance d'un réseau Windows Server 2003

## Contenu du CD-ROM du formateur

Le CD-ROM du formateur contient les fichiers et les dossiers suivants :

- *Autorun.exe*. Lorsque le CD-ROM est inséré dans le lecteur, ou lorsque vous double-cliquez sur le fichier *Autorun.exe*, ce fichier lance le CD-ROM et vous permet de parcourir le CD-ROM du stagiaire ou de l'instructeur.
- *Autorun.inf*. Lorsque vous insérez le CD-ROM dans le lecteur, ce fichier ouvre *Autorun.exe*.
- *Default.htm*. Ce fichier ouvre les Pages Web destinées au formateur.
- *Readme.txt*. Ce fichier explique comment installer le logiciel permettant de consulter le CD-ROM destiné au formateur ainsi que son contenu et comment ouvrir les pages Web destinées au formateur.
- *2189A\_ms.doc*. Ce fichier contient le Guide de configuration manuelle de la classe. Il contient les étapes à exécuter pour configurer manuellement les ordinateurs de la classe.
- *2189A\_sg.doc*. Ce fichier contient le *Guide de configuration automatisée de la classe*. Il décrit la configuration de la classe, les éléments requis, les instructions d'utilisation des scripts de configuration automatisée de la classe et la liste de vérification de la configuration de la classe.
- *Powerpnt*. Ce dossier contient les diapositives Microsoft PowerPoint® utilisées tout au long du cours.
- *Ppview*. Ce dossier contient la visionneuse Microsoft PowerPoint 97 que vous pouvez utiliser pour afficher les diapositives PowerPoint si Microsoft PowerPoint 2002 n'est pas disponible. N'utilisez pas cette version en classe.
- *Setup*. Ce dossier contient les fichiers nécessaires pour installer le cours et les logiciels associés sur les ordinateurs de la classe.
- *Student*. Ce dossier contient les pages Web destinées aux stagiaires. Ces pages comportent des liens renvoyant à des ressources ayant un rapport avec ce cours, notamment des lectures complémentaires, les réponses aux questions du contrôle des acquis et des ateliers, les fichiers des ateliers, les présentations multimédias et les sites Web se rapportant au cours.
- *Tools*. Ce dossier contient les fichiers et les utilitaires permettant de configurer l'ordinateur du formateur.
- *Webfiles*. Ce dossier contient les fichiers nécessaires pour afficher la page Web du cours. Pour ouvrir la page Web, ouvrez l'Explorateur Windows, puis double-cliquez sur **Default.htm** ou **Autorun.exe** dans le répertoire racine du CD-ROM.

## Contenu du CD-ROM du stagiaire

Le CD-ROM du stagiaire contient les fichiers et les dossiers suivants :

- *Autorun.exe*. Lorsque le CD-ROM est inséré dans le lecteur, ou lorsque vous double-cliquez sur le fichier **Autorun.exe**, ce fichier lance le CD-ROM du stagiaire et vous permet de le parcourir.
- *Autorun.inf*. Lorsque vous insérez le CD-ROM dans le lecteur, ce fichier ouvre Autorun.exe.
- *Default.htm*. Ce fichier ouvre les pages Web destinées aux stagiaires. Ces pages comportent des liens renvoyant à des ressources ayant un rapport avec ce cours, notamment des lectures complémentaires, les réponses aux questions de contrôle des acquis et des ateliers, les fichiers des ateliers, des présentations multimédias et des sites Web se rapportant au cours.
- *Readme.txt*. Ce fichier explique comment installer le logiciel qui permet d'afficher le CD-ROM du stagiaire et son contenu, et comment ouvrir les pages Web destinées au stagiaire.
- *Addread*. Ce dossier contient des lectures complémentaires ayant un rapport avec ce cours.
- *Appendix*. Ce dossier contient les annexes de ce cours.
- *Flash*. Ce dossier contient le programme d'installation du composant logiciel enfichable Macromedia Flash 6.0.
- *Fonts*. Ce dossier contient les polices éventuellement nécessaires pour afficher les documents Microsoft Word compris dans ce cours.
- *Labfiles*. Ce dossier contient les fichiers utilisés lors des ateliers. Certains de ces fichiers peuvent aussi être employés pour préparer les ordinateurs des stagiaires en vue des ateliers.
- *Media*. Ce dossier contient les fichiers utilisés dans les présentations multimédias de ce cours.
- *Mplayer*. Ce dossier contient le fichier d'installation du Lecteur Windows Media® de Microsoft.
- *Visio*. Ce dossier contient les composants Web de la visionneuse Microsoft Visio® utilisée pour consulter les graphiques Visio sur des ordinateurs sur lesquels Microsoft Visio 2002 n'est pas installé.
- *Webfiles*. Ce dossier contient les fichiers nécessaires pour afficher la page Web du cours. Pour ouvrir la page Web, ouvrez l'Explorateur Windows, puis double-cliquez sur **Default.htm** ou **Autorun.exe** dans le répertoire racine du CD-ROM.
- *Wordview*. Ce dossier contient la visionneuse Word, utilisée pour afficher tous les fichiers Word (.doc) situés sur le CD-ROM.

## Conventions typographiques

Les conventions suivantes sont utilisées dans les documents du cours afin de distinguer les différents éléments de texte :

Convention	Utilisation
<b>Gras</b>	Indique les commandes, les options de commande et les éléments de commande qui doivent être tapés tels qu'ils sont présentés. Cette mise en forme de caractères désigne également les commandes de menu et les boutons, les titres et options de boîte de dialogue ainsi que les noms de menu.
<i>Italique</i>	Dans les commandes ou le texte descriptif, l'italique indique les noms des arguments ou les espaces réservés aux variables. Cette mise en forme de caractères est également utilisée pour introduire des termes nouveaux, citer des titres d'ouvrage et mettre en valeur des éléments du texte.
Majuscules initiales	Indiquent les noms de domaines, d'utilisateurs, d'ordinateurs, de répertoires, de dossiers et de fichiers (sauf lorsqu'il s'agit de noms avec respect de la casse). Sauf indication contraire, vous pouvez taper les noms de répertoire ou de fichier en minuscules dans les boîtes de dialogue ou à l'invite.
MAJUSCULES	Indiquent les noms de touches ainsi que les séquences et les combinaisons de touches, par exemple, ALT+SPACE.
<b>espacement fixe</b>	Indique les exemples de codes ou de texte d'écran.
[ ]	Dans les commandes, délimitent les éléments facultatifs. Par exemple, [ <i>nomfichier</i> ] dans la syntaxe d'une commande indique que vous pouvez taper un nom de fichier dans la commande. Tapez uniquement les informations indiquées entre crochets, et non les crochets proprement dits.
{ }	Dans les commandes, délimitent les éléments obligatoires. Tapez uniquement les informations indiquées entre accolades, et non les accolades proprement dites.
	Dans les commandes, sépare les éléments mutuellement exclusifs d'un choix.
▶	Indique une procédure composée d'étapes séquentielles.
...	Dans les commandes, indiquent que l'élément précédent peut être répété.
.	Indique une partie omise dans un exemple de code.
.	
.	